



(21) 申请号 202221403545.3

(22) 申请日 2022.06.07

(73) 专利权人 湖北天蟠信安科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区金融港一路7号28栋9层902(自
贸区武汉片区)

(72) 发明人 刘应龙

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理
有限公司 41221

专利代理师 曹雪娇

(51) Int.Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

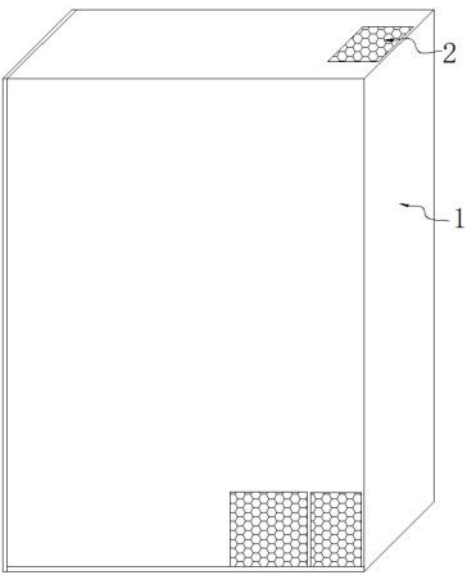
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有水冷装置的计算机机箱

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有水冷装置的计算机机箱,包括外体组件,所述外体组件包括机箱和网板,所述机箱的一侧焊接有散热组件,所述散热组件包括风筒和散热管,所述机箱的另一侧安装有吸热组件,所述吸热组件包括吸热管和水箱,所述机箱的内侧安装有动力机构,所述动力机构包括水泵和风机,所述水箱的内侧安装有转换机构,该具有水冷装置的计算机机箱能够利用空气受热产生的升力提高气流速度,进而提高散热效率,节省电力消耗,能够在水箱两侧的冷却水进行冷却降温工作,保障通入到吸热管内的冷却水保持在较低的温度下,保障冷却水对主机的吸热效率提高对主机的散热效率,保障主机长时间安全工作,适用于计算机主机的安装和冷却工作使用。



1. 一种具有水冷装置的计算机机箱,包括机箱本体,所述机箱本体包括外体组件,所述外体组件包括机箱(1)和网板(2),所述机箱(1)的一侧焊接有散热组件,所述散热组件包括风筒(3)和散热管(7),所述机箱(1)的另一侧安装有吸热组件,所述吸热组件包括吸热管(8)和水箱(4),所述机箱(1)的内侧安装有动力机构,所述动力机构包括水泵(6)和风机(9),其特征在于:所述水箱(4)的内侧安装有转换机构,所述转换机构包括卡套(11)和套筒(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有水冷装置的计算机机箱,其特征在于:所述风筒(3)焊接在机箱(1)的内壁上,所述水箱(4)焊接在风筒(3)的一侧,所述水箱(4)的外侧套设有隔罩(5),所述风机(9)通过螺栓安装在风筒(3)的底部内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种具有水冷装置的计算机机箱,其特征在于:所述风筒(3)的底部的两侧和顶端均焊接在网板(2)的内侧,所述风筒(3)的顶部和底部通过网板(2)与机箱(1)的外侧相连通,所述隔罩(5)的两端均焊接在网板(2)的内侧,所述隔罩(5)的两端通过网板(2)与机箱(1)的外侧相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种具有水冷装置的计算机机箱,其特征在于:所述水泵(6)通过螺栓安装在水箱(4)的顶部,所述水泵(6)的底部焊接有吸管(10),所述散热管(7)的一端焊接在水泵(6)的一侧,所述散热管(7)的另一端穿过风筒(3)并盘绕在风筒(3)的内侧在穿过风筒(3)与吸热管(8)的顶端相连通,所述吸热管(8)的底端盘绕在机箱(1)的内侧并延伸至隔罩(5)的内侧,所述水箱(4)上焊接有三通管(19),所述水箱(4)的两侧均通过三通管(19)与吸热管(8)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种具有水冷装置的计算机机箱,其特征在于:所述卡套(11)焊接在水箱(4)的底部,所述卡套(11)的顶部通过吸管(10)与水泵(6)相连通,所述套筒(12)焊接在水箱(4)的底部的两侧,所述套筒(12)设置在卡套(11)的两端的外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种具有水冷装置的计算机机箱,其特征在于:所述卡套(11)的内侧卡有导板(14),所述套筒(12)的内侧卡有活塞(13),所述导板(14)的两侧穿过套筒(12)并焊接在活塞(13)上。

7. 根据权利要求6所述的一种具有水冷装置的计算机机箱,其特征在于:所述导板(14)的内侧开设有卡槽,所述卡槽的内侧卡有卡销(15),所述卡销(15)通过弹簧(16)与卡槽的内壁连接,所述卡套(11)的顶部的两侧均开设有卡口(17),所述卡销(15)的顶端卡在卡口(17)的内侧。

8. 根据权利要求7所述的一种具有水冷装置的计算机机箱,其特征在于:所述水箱(4)的内侧焊接有隔板(18),所述卡套(11)的两端分别设置在隔板(18)的两侧。

一种具有水冷装置的计算机机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机机箱设备技术领域,具体为一种具有水冷装置的计算机机箱。

背景技术

[0002] 为保障计算机主机的各种器件的安装和固定,往往需要使用计算机机箱设备,现有的计算机机箱设备基本上具有质量牢固、重量轻、对各种计算机主机元件的安装固定牢固度高、质量牢固、方便主机的安装、使用寿命长等优点,能够满足对计算机主机进行安装固定的使用需求,然而对于现有的计算机机箱设备而言,一方面,在进行水冷却工作时,往往只能依靠外部风机进行散热工作,增加散热能耗,另一方面,在进行散热工作时,当水温升高后,不能够有效地对主机进行降温工作,不利于保障主机在长时间使用下的工作安全。

[0003] 所以,如何设计一种具有水冷装置的计算机机箱,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种具有水冷装置的计算机机箱,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型设计合理,使用时较为方便,适用于计算机主机的安装和冷却工作使用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有水冷装置的计算机机箱,包括机箱本体,所述机箱本体包括外体组件,所述外体组件包括机箱和网板,所述机箱的一侧焊接有散热组件,所述散热组件包括风筒和散热管,所述机箱的另一侧安装有吸热组件,所述吸热组件包括吸热管和水箱,所述机箱的内侧安装有动力机构,所述动力机构包括水泵和风机,所述水箱的内侧安装有转换机构,所述转换机构包括卡套和套筒。

[0006] 进一步的,所述风筒焊接在机箱的内壁上,所述水箱焊接在风筒的一侧,所述水箱的外侧套设有隔罩,所述风机通过螺栓安装在风筒的底部内壁上。

[0007] 进一步的,所述风筒的底部的两侧和顶端均焊接在网板的内侧,所述风筒的顶部和底部通过网板与机箱的外侧相连通,所述隔罩的两端均焊接在网板的内侧,所述隔罩的两端通过网板与机箱的外侧相连通。

[0008] 进一步的,所述水泵通过螺栓安装在水箱的顶部,所述水泵的底部焊接有吸管,所述散热管的一端焊接在水泵的一侧,所述散热管的另一端穿过风筒并盘绕在风筒的内侧在穿过风筒与吸热管的顶端相连通,所述吸热管的底端盘绕在机箱的内侧并延伸至隔罩的内侧,所述水箱上焊接有三通管,所述水箱的两侧均通过三通管与吸热管相连通。

[0009] 进一步的,所述卡套焊接在水箱的底部,所述卡套的顶部通过吸管与水泵相连通,所述套筒焊接在水箱的底部的两侧,所述套筒设置在卡套的两端的外侧。

[0010] 进一步的,所述卡套的内侧卡有导板,所述套筒的内侧卡有活塞,所述导板的两侧穿过套筒并焊接在活塞上。

[0011] 进一步的,所述导板的内侧开设有卡槽,所述卡槽的内侧卡有卡销,所述卡销通过弹簧与卡槽的内壁连接,所述卡套的顶部的两侧均开设有卡口,所述卡销的顶端卡在卡口的内侧。

[0012] 进一步的,所述水箱的内侧焊接有隔板,所述卡套的两端分别设置在隔板的两侧。

[0013] 有益效果:1. 该具有水冷装置的计算机机箱,由于设置有机箱、网板、风筒、水箱、隔罩、水泵、散热管、吸热管、风机、吸管、卡套、套筒和三通管,能够在利用水冷却进行散热工作时,有效地将水箱内被的热量通过网板向外散出,同时利用空气受热产生的升力提高气流速度,进而有效地提高散热效率,节省电力消耗。

[0014] 2. 该具有水冷装置的计算机机箱,由于设置有机箱、风筒、水箱、散热管、吸热管、风机、吸管、卡套、套筒、活塞、导板、卡销、弹簧、卡口和隔板,能够在水箱内一侧的冷却水的温度较高时,将吸水机构转换到水箱的另一侧,利用另一侧的冷却水进行冷却降温工作,保障通入到吸热管内的冷却水保持在较低的温度下,保障冷却水对主机的吸热效率,进而提高对主机的散热效率,保障主机长时间安全工作。

[0015] 3. 该具有水冷装置的计算机机箱设计合理,使用时较为高效方便,适用于计算机主机的安装和冷却工作使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种具有水冷装置的计算机机箱的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种具有水冷装置的计算机机箱的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型一种具有水冷装置的计算机机箱的水箱的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型一种具有水冷装置的计算机机箱的水箱的俯剖图;

[0020] 图中:1、机箱;2、网板;3、风筒;4、水箱;5、隔罩;6、水泵;7、散热管;8、吸热管;9、风机;10、吸管;11、卡套;12、套筒;13、活塞;14、导板;15、卡销;16、弹簧;17、卡口;18、隔板;19、三通管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有水冷装置的计算机机箱,包括机箱本体,所述机箱本体包括外体组件,所述外体组件包括机箱1和网板2,所述机箱1的一侧焊接有散热组件,所述散热组件包括风筒3和散热管7,所述机箱1的另一侧安装有吸热组件,所述吸热组件包括吸热管8和水箱4,所述机箱1的内侧安装有动力机构,所述动力机构包括水泵6和风机9,所述水箱4的内侧安装有转换机构,所述转换机构包括卡套11和套筒12,在机箱内安装有水冷装置,能够有效地利用水具有较大的热容性,保障主机工作时的温度的稳定性,避免主机因散热不及时导致温度突然上升,保障主机工作的安全。

[0023] 本实施例,所述风筒3焊接在机箱1的内壁上,所述水箱4焊接在风筒3的一侧,所述水箱4的外侧套设有隔罩5,所述风机9通过螺栓安装在风筒3的底部内壁上,所述风筒3的底

部的两侧和顶端均焊接在网板2的内侧,所述风筒3的顶部和底部通过网板2与机箱1的外侧相连通,所述隔罩5的两端均焊接在网板2的内侧,所述隔罩5的两端通过网板2与机箱1的外侧相连通,所述水泵6通过螺栓安装在水箱4的顶部,所述水泵6的底部焊接有吸管10,所述散热管7的一端焊接在水泵6的一侧,所述散热管7的另一端穿过风筒3并盘绕在风筒3的内侧在穿过风筒3与吸热管8的顶端相连通,所述吸热管8的底端盘绕在机箱1的内侧并延伸至隔罩5的内侧,所述水箱4上焊接有三通管19,所述水箱4的两侧均通过三通管19与吸热管8相连通,能够在工作时,气泵6将水箱4内冷却水通过吸管10吸出,并通过散热管7通入吸热管8内,在吸热管8内利用冷却水对主机中的电元件进行吸热,并将热水通入水箱4内,水箱4能够通过机箱1两侧的网板2先将一部分的热量自动地向外散出,再被水泵6将热水通入散热管7内,风机9将空气通过机箱1的底部网板2吸入到风筒3内,对散热管7内的热水进行冷却降温,利用空气受热后产生升力,提高气流的流动速度,进而有效地提高散热效率,节省电力消耗。

[0024] 本实施例,所述卡套11焊接在水箱4的底部,所述卡套11的顶部通过吸管10与水泵6相连通,所述套筒12焊接在水箱4的底部的两侧,所述套筒12设置在卡套11的两端的外侧,所述卡套11的内侧卡有导板14,所述套筒12的内侧卡有活塞13,所述导板14的两侧穿过套筒12并焊接在活塞13上,所述导板14的内侧开设有卡槽,所述卡槽的内侧卡有卡销15,所述卡销15通过弹簧16与卡槽的内壁连接,所述卡套11的顶部的两侧均开设有卡口17,所述卡销15的顶端卡在卡口17的内侧,所述水箱4的内侧焊接有隔板18,所述卡套11的两端分别设置在隔板18的两侧,当箱体4的一侧的水温较高时,使得该侧的套筒12内的空气受热膨胀,并将活塞13向套筒12的外侧推动,进而使得活塞13拉动导板14,活塞13对导板14的拉力大于弹簧16通过卡销15对卡口17的卡紧力,进而使得导板14移动到卡套11的另一侧,水泵6通过吸管10从水箱4的另一侧吸入冷却水,水箱4一侧的冷却水通过网板2向外散热,直到水箱4的另一侧的水温升高到较高的水平,再次将导板14移动到卡套11的一侧,保障通入到吸热管8内的冷却水保持在较低的温度下,进而保障冷却水对主机的吸热效率,进而提高对主机的散热效率,保障主机长时间安全工作。

[0025] 该具有水冷装置的计算机机箱通过外接电源为所用用电设备提供电能,在工作时,气泵6将水箱4内冷却水通过吸管10吸出,并通过散热管7通入吸热管8内,在吸热管8内利用冷却水对主机中的电元件进行吸热,并将热水通入水箱4内,水箱4能够通过机箱1两侧的网板2先将一部分的热量自动地向外散出,再被水泵6将热水通入散热管7内,风机9将空气通过机箱1的底部网板2吸入到风筒3内,对散热管7内的热水进行冷却降温,利用空气受热后产生升力,提高气流的流动速度,进而有效地提高散热效率,节省电力消耗,当箱体4的一侧的水温较高时,使得该侧的套筒12内的空气受热膨胀,并将活塞13向套筒12的外侧推动,进而使得活塞13拉动导板14,活塞13对导板14的拉力大于弹簧16通过卡销15对卡口17的卡紧力,进而使得导板14移动到卡套11的另一侧,水泵6通过吸管10从水箱4的另一侧吸入冷却水,水箱4一侧的冷却水通过网板2向外散热,直到水箱4的另一侧的水温升高到较高的水平,再次将导板14移动到卡套11的一侧,保障通入到吸热管8内的冷却水保持在较低的温度下,进而保障冷却水对主机的吸热效率,进而提高对主机的散热效率,保障主机长时间安全工作。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

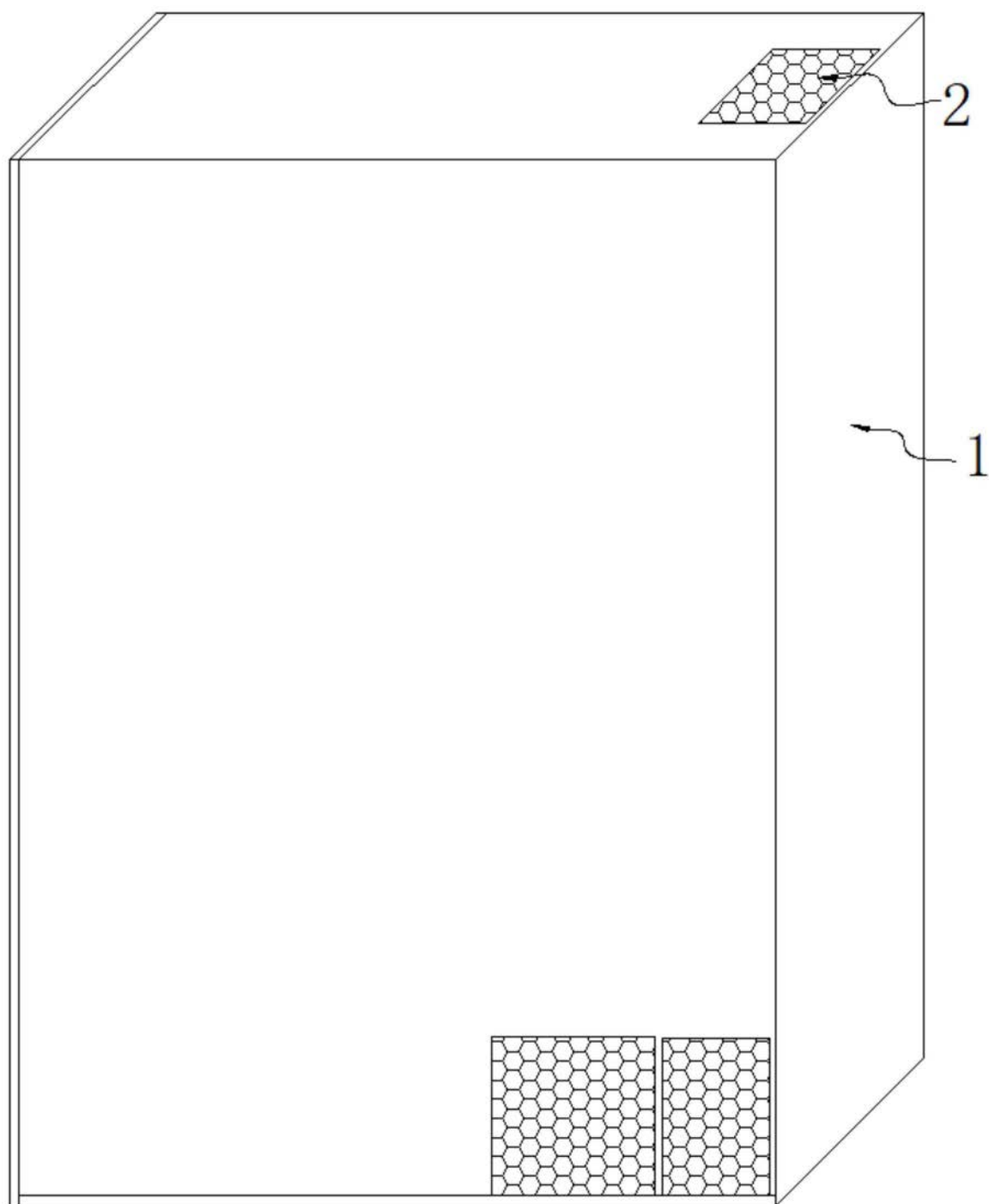


图1

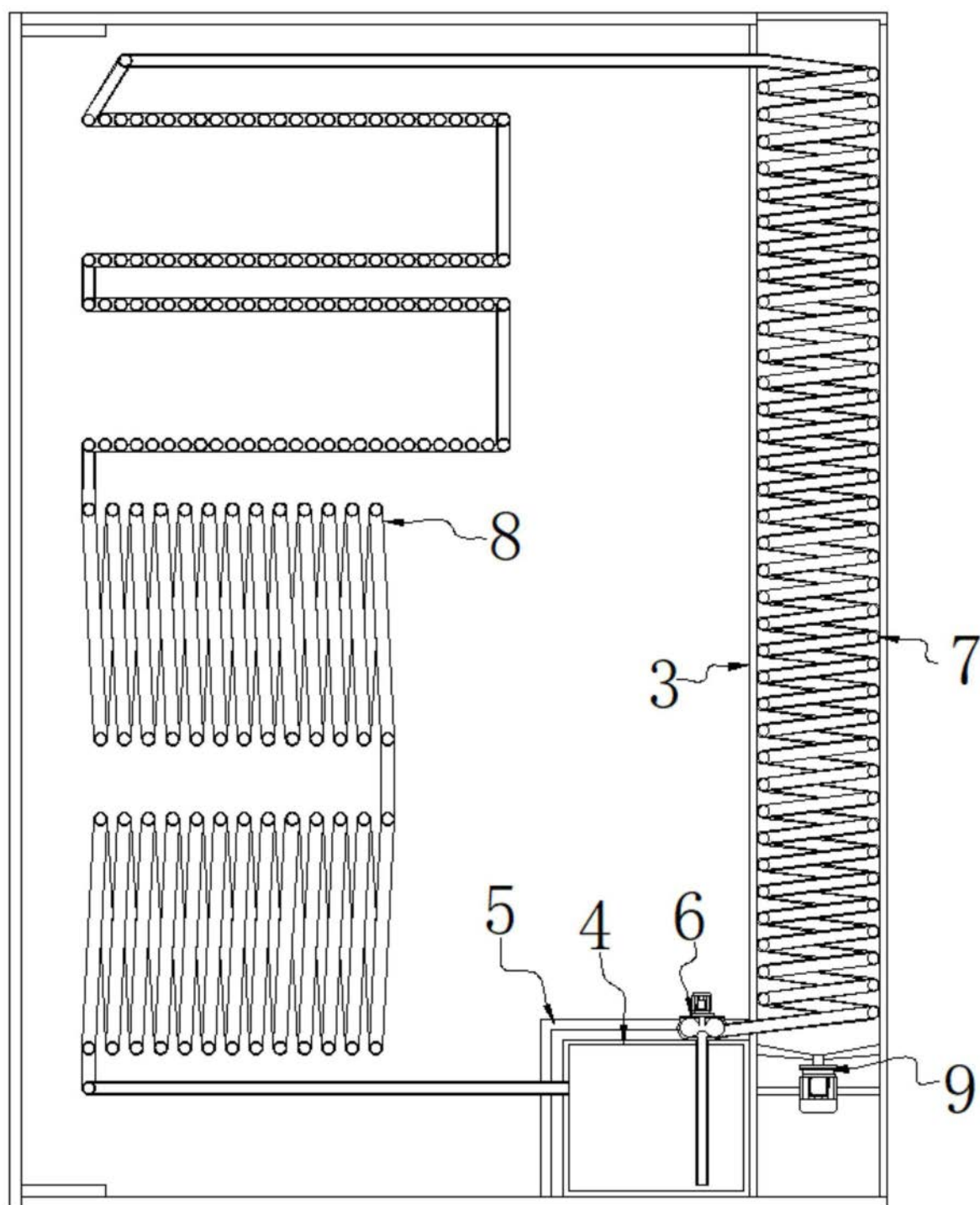


图2

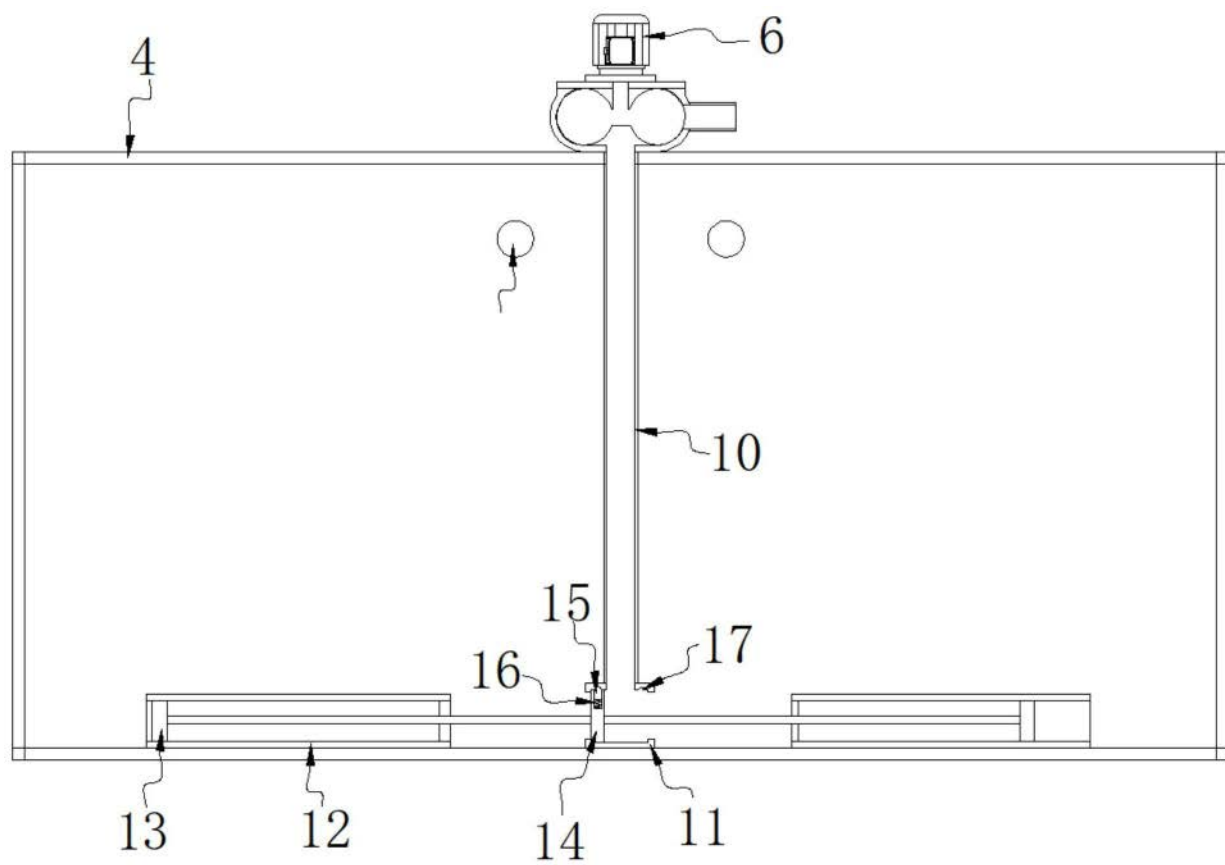


图3

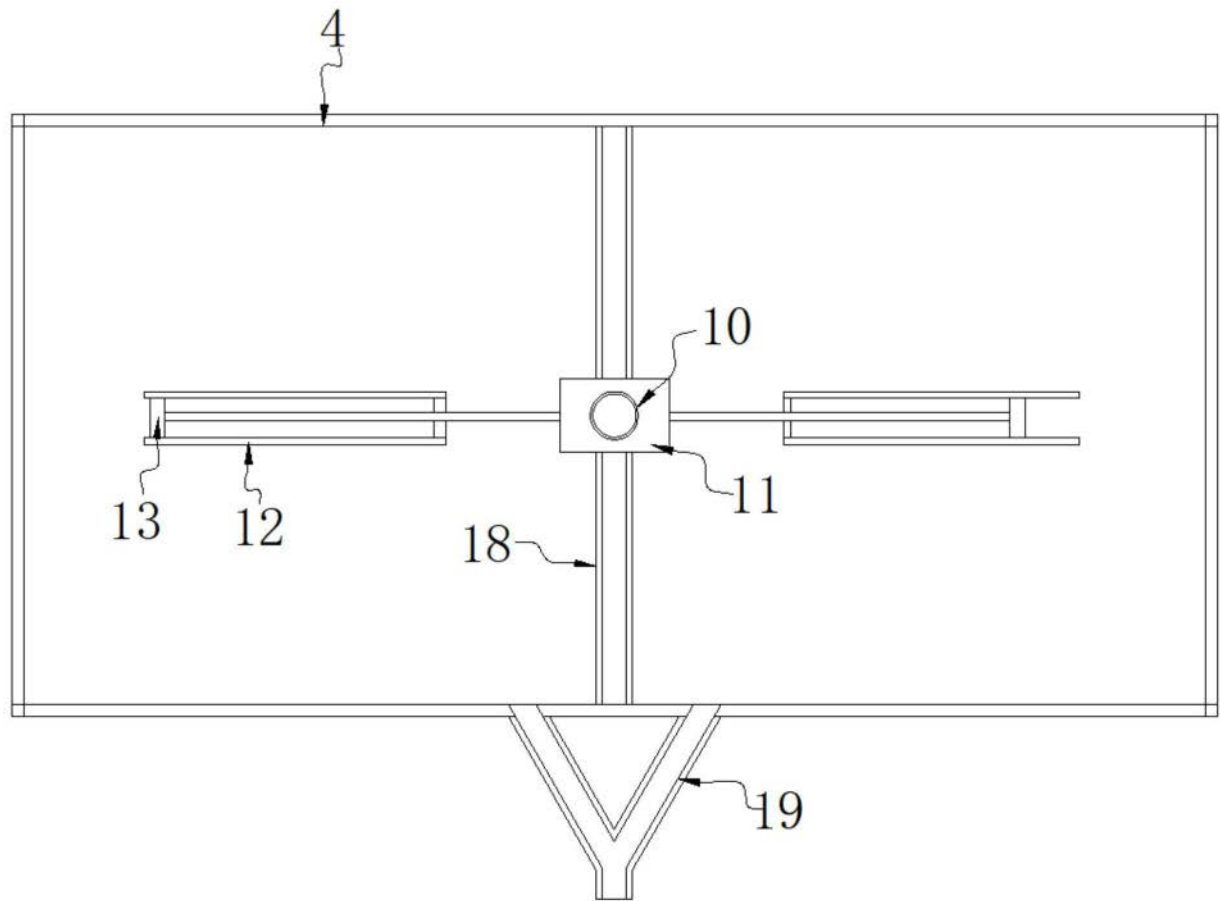


图4